

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年9月7日(07.09.2023)



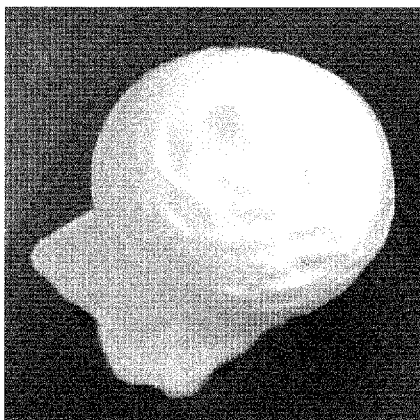
(10) 国際公開番号

WO 2023/167309 A1

- (51) 国際特許分類:
A61Q 11/00 (2006.01) A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/007982
- (22) 国際出願日: 2023年3月3日(03.03.2023)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
PCT/JP2022/009418 2022年3月4日(04.03.2022) JP
- (71) 出願人: 花王株式会社 (KAO CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1038210 東京都中央区日本橋茅場
町一丁目14番10号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 西脇 圭亮 (NISHIWAKI, Keisuke);
〒1318501 東京都墨田区文花2丁目1番3号
花王株式会社研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人アルガ特許事務所
(ARUGA PATENT OFFICE); 〒1030013 東京都
中央区日本橋人形町1丁目3番8号 沢
の鶴人形町ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP,
KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,

(54) Title: ORAL CAVITY AEROSOL AGENT

(54) 発明の名称: 口腔用エアゾール剤



(57) Abstract: The present invention relates to an oral cavity aerosol agent that exhibits high foaming performance and can favorably protect the gums. That is to say, the present invention is an oral cavity aerosol agent containing a stock solution (X) and a propellant (Y). The stock solution (X) contains the following components (a), (b), and (c): (a) a C12-22 monohydric alcohol in an amount of 0.6 mass% to 10 mass%, (b) a surfactant, and (c) water. The mass ratio ((b)/(a)) of the component (b) content to the component (a) content in the stock solution (X) is from 0.08 to 10, and the ethanol content is 8 mass% or less.

(57) 要約: 本発明は、高い泡性能を発現して歯茎を良好に保護することのできる口腔用エアゾール剤に関する。すなわち、本発明は、原液(X)と噴射剤(Y)とを含む口腔用エアゾール剤であって、原液(X)が次の成分(a)、(b)、及び(c): (a)炭素数12以上22以下の一価のアルコール0.6質量%以上10質量%以下 (b)界面活性剤 (c)水を含有し、原液(X)中における成分(b)の含有量と成分(a)の含有量との質量比((b)/(a))が0.08以上10以下であり、かつエタノールの含有量が8質量%以下である口腔用エアゾール剤。



WO 2023/167309 A1

PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称： 口腔用エアゾール剤

技術分野

[0001] 本発明は、口腔用エアゾール剤に関する。

背景技術

[0002] 口腔用組成物はペースト状や液体等、種々の剤型が存在しており、それぞれの剤型の特徴を生かした製品が実用化されている。一方で、口腔用組成物を二酸化炭素（炭酸ガス）等の噴射剤とともにエアゾール容器に充填し、使用時に噴射させて適用する口腔用エアゾール剤は、二酸化炭素によってもたらされる血流促進効果等を活用し得ることから、開発が進められている。

[0003] 例えば、特許文献1には、酢酸トコフェロールやグリチルレチン酸等の薬効成分を含有する原液、並びに二酸化炭素を含有する噴射剤を含む泡状歯肉退縮予防改善剤が開示されており、二酸化炭素とともに薬効成分を歯肉に適用することによって、歯肉退縮の予防又は改善を図っている。また特許文献2には、原液と二酸化炭素を含有する噴射剤とを含み、原液が液体の2価アルコール、薬効成分、ノニオン界面活性剤及び水を所定の量及び質量比で含有する口腔用エアゾール剤が開示されており、二酸化炭素による血流促進効果によって歯肉の健全性を維持しつつ薬効成分等による効用の享受を試みている。

[0004] (特許文献1) 特開2017-95382号公報

(特許文献2) 特開2018-104320号公報

発明の概要

[0005] 本発明は、原液(X)と噴射剤(Y)とを含む口腔用エアゾール剤であって、原液(X)が次の成分(a)、(b)、及び(c)：

(a) 炭素数12以上22以下の一価のアルコール 0.6質量%以上10質量%以下

(b) 界面活性剤

(c) 水

を含有し、原液 (X) 中における成分 (b) の含有量と成分 (a) の含有量との質量比 ((b) / (a)) が 0.08 以上 1.0 以下であり、かつエタノールの含有量が 8 質量% 以下である口腔用エアゾール剤を提供するものである。

[0006] 上記特許文献 1 ~ 2 のいずれにおいても、噴射した泡の泡保持性や泡感触等の泡性能を十分に高めるには至らず、未だ改善の余地がある。

[0007] すなわち、本発明は、高い泡性能を発現して歯茎を良好に保護することのできる口腔用エアゾール剤に関する。

[0008] 本発明者は、鋭意検討を行ったところ、原液と二酸化炭素を含有する噴射剤とを含む口腔用エアゾール剤において、特定の一価のアルコールを特定量で含有しつつノニオン界面活性剤及び水を含有し、かつエタノールの含有が制限された原液を用いることにより、噴射した泡の濃密化を図り、泡保持性及び漱ぎ後の歯茎のコート感を高めることによって歯茎を良好に保護することができ、優れた使用感をもたらす口腔用エアゾール剤が得られることを見出した。

[0009] 本発明の口腔用エアゾール剤であれば、濃密な泡を噴射して高い泡保持性を発現することができる。また、口腔内に適用して漱いだ後においても、口腔内に泡が広く展延されながら歯茎に良好に密着して、滑らかな膜で歯茎が保護されているような実感、優れた歯茎のコート感を得ることが可能である。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施例 1 の剤を噴射した泡について、デジタルカメラにより撮影した写真である。

[図2]比較例 1 の剤を噴射した泡について、デジタルカメラにより撮影した写真である。

発明の詳細な説明

[0011] 以下、本発明について詳細に説明する。

本発明の口腔用エアゾール剤は、原液（X）と噴射剤（Y）とをエアゾール容器に充填し、使用時に噴射させて口腔内に適用する剤である。噴射剤（Y）に二酸化炭素を含有させると、その一部が原液（X）に溶存しながら、エアゾール容器から噴射した後において、原液（X）により形成された泡の内部にも存在することとなり、口腔内に適用して漱いだ後に至るまで、優れた泡性能を発現しつつ二酸化炭素を効率よく口腔内に送達させることができる。

[0012] なお、本発明の口腔用エアゾール剤から噴射して形成される泡によって、噴射した後から漱いだ後にわたってもたらされる、「もちもちとしたきめ細やかな泡感触」、「口腔内に広く展延されながら歯茎に良好に密着する」、「滑らかな膜で歯茎が保護されているような実感をもたらす」という性能は、総じて「優れた泡性能」とも称する。

[0013] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液（X）は、成分（a）として、炭素数12以上22以下の一価のアルコールを0.6質量%以上10質量%以下含有する。かかる成分（a）を含有することにより、後述する成分（c）の存在下にて成分（b）とともに、ラメラ構造を有する α -ゲルの形成を可能にし、噴射した後から漱いだ後にわたって優れた泡性能を発現する泡を形成することができる。

[0014] 成分（a）としては、セタノール、ステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、及びベヘニルアルコールから選ばれる1種又は2種以上が好ましく、セタノール及びステアリルアルコールから選ばれる1種又は2種であるのがより好ましく、成分（a）として、セタノール及びステアリルアルコールの両方を含有することがさらに好ましい。

成分（a）としては、優れた泡性能の発現を確保する観点や歯茎のコート感を高める観点から、少なくともステアリルアルコールを含有することが好ましい。ステアリルアルコールの含有量は、原液（X）中に、好ましくは0.6質量%以上であり、より好ましくは0.65質量%以上であり、さらに好ましくは0.7質量%以上であり、好ましくは10質量%以下であり、よ

り好ましくは7質量%以下であり、さらに好ましくは4質量%以下であり、よりさらに好ましくは1.5質量%以下である。

[0015] 成分(a)の含有量は、優れた泡性能の発現を確保する観点から、原液(X)中に、0.6質量%以上であって、好ましくは0.8質量%以上であり、より好ましくは1.5質量%以上であり、さらに好ましくは1.8質量%以上であり、10質量%以下であって、好ましくは8質量%以下であり、より好ましくは5質量%以下であり、さらに好ましくは3質量%以下である。そして、成分(a)の含有量は、原液(X)中に、0.6質量%以上10質量%以下であって、好ましくは0.8~8質量%であり、より好ましくは1.5~5質量%であり、さらに好ましくは1.8~3質量%である。

[0016] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液(X)は、成分(b)として、界面活性剤を含有する。かかる成分(b)を含有することにより、上記成分(a)とともに、噴射した後から漱いだ後にわたる優れた泡性能の発現を確保することができる。

[0017] 本発明で用いる成分(b)の界面活性剤としては、ノニオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、及び両性界面活性剤から選ばれる1種又は2種以上が好ましい。

[0018] ノニオン界面活性剤としては、エステル型ノニオン界面活性剤が好ましく、具体的には、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、高級脂肪酸グリセリンエステル、ポリオキシエチレングリセリルモノ脂肪酸エステル、及びショ糖脂肪酸エステルから選ばれる1種又は2種以上が挙げられる。なかでも、より優れた乳化安定性を原液(X)に供与する観点から、ソルビタン脂肪酸エステル、及びポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルから選ばれる1種又は2種以上が好ましく、ソルビタン脂肪酸エステル、及びポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルを併用するのがより好ましい。

[0019] ソルビタン脂肪酸エステルとしては、炭素数10以上の脂肪酸由来のものが好ましく、炭素数12以上の脂肪酸由来のものがより好ましく、炭素数2

0以下の脂肪酸由来のものが好ましく、炭素数18以下の脂肪酸由来のものがより好ましい。

具体的には、例えば、モノカプリン酸ソルビタン、モノウンデシル酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン、モノトリデシル酸ソルビタン、モノミリスチン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、テトラオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、及びトリステアリン酸ソルビタン等から選ばれる1種又は2種以上が挙げられる。なかでも、モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、及びモノステアリン酸ソルビタンから選ばれる1種又は2種以上が好ましく、モノステアリン酸ソルビタンがさらに好ましい。

[0020] ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルとしては、炭素数6以上の脂肪酸由来のものが好ましく、炭素数12以上の脂肪酸由来のものがより好ましく、炭素数22以下の脂肪酸由来のものが好ましく、炭素数20以下の脂肪酸由来のものがより好ましい。また、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルにおけるエトキシ基の平均付加モル数は、好ましくは5~40モルであり、より好ましくは10~25モルであり、さらに好ましくは15~25モルである。

具体的には、例えば、モノラウリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノミリスチン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノパルミチン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、及びモノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン等から選ばれる1種又は2種以上が挙げられる。なかでも、モノパルミチン酸ポリオキシエチレンソルビタン、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、及びモノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタンから選ばれる1種又は2種以上が好ましく、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタンがさらに好ましい。

[0021] アニオン界面活性剤としては、親油基として、炭素数8~18の飽和又は不飽和の炭化水素基であって、直鎖又は分岐鎖を有する炭化水素基を有する

ものが好ましい。炭化水素基の炭素数は、12～16であることがより好ましい。親水基としては、カルボン酸、スルホン酸、リン酸、又はその塩が好ましい。

具体的には、例えば、アルキル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、アルキルスルホコハク酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルスルホコハク酸塩、アルキルエーテルカルボン酸塩、アルキルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、脂肪酸モノグリセライド硫酸塩、アルキルスルホ酢酸塩、及びオレフィンスルホン酸塩等から選ばれる1種又は2種以上が挙げられる。塩としては、アルカリ金属塩又はアルカリ土類金属塩が好ましく、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩等が挙げられ、なかでもナトリウム塩が好ましい。

[0022] 両性界面活性剤としては、具体的には、例えば、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン等の酢酸ベタイン；2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチル-N-イミダゾリウムベタイン等のイミダゾリニウムベタイン；ラウリルスルホベタインやラウリルヒドロキシスルホベタイン等のアルキルスルホベタイン；ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等のヤシ油脂肪酸アミドアルキルベタイン；N-アルキル-1-ヒドロキシエチルイミダゾリンベタインナトリウム等の長鎖アルキルイミダゾリンベタイン塩から選ばれる1種又は2種以上が挙げられる。

[0023] 成分(b)としては、噴射した後から漱いだ後にわたる優れた泡性能の発現を確保する観点から、ノニオン界面活性剤が好ましい。

[0024] 成分(b)の含有量は、優れた泡性能の発現を確保する観点から、原液(X)中に、好ましくは0.03質量%以上であり、より好ましくは0.08質量%以上であり、さらに好ましくは0.15質量%以上であり、よりさらに好ましくは0.3質量%以上であり、またさらに好ましくは0.5質量%以上であり、好ましくは1.5質量%以下であり、より好ましくは5質量%以下であり、さらに好ましくは3質量%以下であり、よりさらに好ましくは1.8質量%以下である。そして、成分(b)の含有量は、原液(X)中に、

好ましくは0.03質量%以上15質量%以下であり、より好ましくは0.08~5質量%であり、さらに好ましくは0.15~5質量%であり、よりさらに好ましくは0.3~3質量%であり、またさらに好ましくは0.5~1.8質量%である。

[0025] 成分(b)がノニオン界面活性剤である場合、その含有量は、原液(X)中に、好ましくは0.03質量%以上であり、より好ましくは0.08質量%以上であり、さらに好ましくは0.15質量%以上であり、よりさらに好ましくは0.3質量%以上であり、またさらに好ましくは0.5質量%以上であり、好ましくは15質量%以下であり、より好ましくは5質量%以下であり、さらに好ましくは3質量%以下であり、よりさらに好ましくは1.8質量%以下である。

成分(b)がアニオン界面活性剤である場合、その含有量は、原液(X)中に、好ましくは0.4質量%以下であり、より好ましくは0.1質量%以下であり、さらに好ましくは0.01質量%以下である。なお、成分(b)として、アニオン界面活性剤を含有しないことが好ましい。

成分(b)が両性界面活性剤である場合、その含有量は、原液(X)中に、好ましくは0.03質量%以上であり、より好ましくは0.15質量%以上であり、さらに好ましくは0.3質量%以上であり、好ましくは15質量%以下であり、より好ましくは3質量%以下であり、さらに好ましくは1質量%以下である。

[0026] 原液(X)中における成分(b)の含有量と成分(a)の含有量との質量比((b)/(a))は、原液(X)の安定性を確保する観点から、0.08以上であって、好ましくは0.1以上であり、より好ましくは0.14以上であり、さらに好ましくは0.23以上であり、よりさらに好ましくは0.3以上であり、10以下であって、好ましくは7以下であり、より好ましくは3以下であり、さらに好ましくは2以下であり、よりさらに好ましくは1.5以下であり、またさらに好ましくは0.8以下である。そして、原液(X)中における成分(b)の含有量と成分(a)の含有量との質量比((

b) / (a)) は、0.08以上10以下であって、好ましくは0.1~7であり、より好ましくは0.14~3であり、さらに好ましくは0.14~2であり、よりさらに好ましくは0.23~1.5であり、またさらに好ましくは0.3~0.8である。

[0027] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液(X)は、成分(c)として水を含有する。本発明における成分(c)の水とは、原液(X)に配合した精製水等だけでなく、配合した各成分に含まれる水分をも含む、原液(X)中に含まれる全水分を意味する。かかる成分(c)の水を含有することにより、原液(X)としての適度な粘度や良好な保形性を確保しつつ、各成分を良好に分散又は溶解させ、優れた泡性能の発現を確保することができる。

[0028] 成分(c)の含有量は、原液(X)中に、好ましくは50質量%以上であり、より好ましくは60質量%以上であり、さらに好ましくは71質量%以上であり、よりさらに好ましくは74質量%以上であり、好ましくは98質量%以下であり、より好ましくは95質量%以下であり、さらに好ましくは85質量%以下であり、よりさらに好ましくは80質量%以下である。そして、成分(c)の含有量は、原液(X)中に、好ましくは50質量%以上98質量%以下であり、より好ましくは60~95質量%であり、さらに好ましくは71~85質量%であり、よりさらに好ましくは74~80質量%である。

[0029] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液(X)は、エタノールの含有量が8質量%以下である。このように、原液(X)におけるエタノールの含有を制限することにより、噴射後の泡において、消泡や破泡が発生するのを効果的に防止することができ、また不要な刺激性の発現を抑制することができる。

エタノールの含有量は、原液(X)中に、8質量%以下であって、好ましくは6質量%以下であり、より好ましくは4質量%以下であり、さらに好ましくは2質量%以下であり、よりさらに好ましくは0.4質量%以下であり、或いは原液(X)は、エタノールを含有しないのが好ましい。

[0030] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液（X）は、粘結剤を含有する場合、その含有量を適度に制限するのが好ましい。このように、原液（X）における粘結剤の含有量が過剰になるのを回避することにより、適度な粘度を保持しつつも剤の保存安定性を良好に確保して、噴射を妨げる不要な詰まりが容器内に発生するのを有効に防止することができる。

かかる粘結剤としては、具体的には、例えば、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ヒドロキシエチルセルロース、キサントガム、ヒドロキプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ペクチン、トラガントガム、アラビアガム、グアーガム、カラヤガム、ローカストビーンガム、ジェランガム、タマリンドガム、サイリウムシードガム、ポリビニルアルコール、コンドロイチン硫酸ナトリウム、及びメトキシエチレン無水マレイン酸共重合体等が挙げられる。

[0031] 粘結剤の含有量は、適度な粘度を保持しつつ、不要な詰まりの発生を有効に防止する観点から、原液（X）中に、好ましくは1質量%以下であり、より好ましくは0.8質量%以下であり、さらに好ましくは0.6質量%以下であり、よりさらに好ましくは0.05質量%以下である。或いは原液（X）は、粘結剤を含有しなくてもよい。

[0032] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液（X）は、グリセリン、プロピレングリコール、エチレングリコール、ソルビトール、キシリトール、エリスリトール、還元パラチノース、及びマンニトールから選択される1種又は2種以上のポリオール（d）を含有してもよい。なかでも、かかる成分（d）としては、グリセリン、ソルビトール、キシリトール、エリスリトール、還元パラチノース、及びマンニトールから選択される1種又は2種以上が好ましく、グリセリン、ソルビトール、キシリトール、及びエリスリトールから選択される1種又は2種以上がより好ましい。

[0033] 成分（d）の含有量は、原液（X）中に、好ましくは30質量%以下であり、より好ましくは25質量%以下であり、さらに好ましくは18質量%以下であり、よりさらに好ましくは8質量%以下であり、或いは原液（X）は

、成分（d）を含有しなくてもよい。

[0034] 本発明の口腔用エアゾール剤に含まれる原液（X）は、上記成分のほか、本発明の効果を阻害しない範囲内で、pH調整剤、保存料、薬効成分、香料、色素等を含有することができる。

[0035] 原液（X）の25℃における粘度は、温度変化にも左右されることなく優れた泡性能を発現させる観点、原液（X）をエアゾール容器から良好に噴射させる観点から、好ましくは500 mPa・s以上であり、より好ましくは700 mPa・s以上であり、さらに好ましくは1000 mPa・s以上であり、よりさらに好ましくは1300 mPa・s以上であり、またさらに好ましくは1800 mPa・s以上であり、好ましくは8000 mPa・s以下であり、より好ましくは6000 mPa・s以下であり、さらに好ましくは5000 mPa・s以下であり、よりさらに好ましくは4000 mPa・s以下である。ここで、原液（X）の粘度は、BM型粘度計（東機産業（株）製）にて測定することができる。

[0036] 本発明の口腔用エアゾール剤が含む噴射剤（Y）は、二酸化炭素を含有するのが好ましい。二酸化炭素は、濃密な泡の噴射を容易にしつつ高い泡保持性の発現に寄与することができる。

二酸化炭素の含有量は、優れた泡性能の発現を確保する観点から、噴射剤（Y）中に、好ましくは51質量%以上であり、より好ましくは80質量%以上であり、さらに好ましくは90質量%以上であり、よりさらに好ましくは95質量%以上であり、好ましくは100質量%以下であり、より好ましくは100質量%である。

なお、二酸化炭素の含有量とは、保存中においてその一部が原液（X）中に溶存し得るが、原液（X）中に二酸化炭素の一部が溶存する前の状態、すなわち、原液（X）と噴射剤（Y）の混合前、又はこれらをエアゾール容器に充填する前における噴射剤（Y）中での含有量を意味する。

[0037] なお、噴射剤（Y）において、上記二酸化炭素のほか、窒素；イソブタン、ノルマルブタン、及びこれらの混合物等の液化石油ガス；ジメチルエーテ

ル、イソペンタン等の液化ガスから選ばれる1種又は2種以上を含有させ、二酸化炭素との混合ガスとして用いることもできる。

[0038] 本発明の口腔用エアゾール剤において、優れた泡性能の発現を確保する観点から、原液(X)と噴射剤(Y)との質量比((X):(Y))は、好ましくは95:5~99:1であり、より好ましくは97:3~98.5:1.5である。

[0039] 本発明の口腔用エアゾール剤において、優れた泡性能の発現を確保する観点から、噴射剤(Y)中における二酸化炭素の含有量と原液(X)中における成分(a)の含有量との質量比(二酸化炭素/(a))は、好ましくは0.02以上であり、より好ましくは0.18以上であり、さらに好ましくは0.2以上であり、よりさらに好ましくは0.25以上であり、またさらに好ましくは0.35以上であり、好ましくは5以下であり、より好ましくは3以下であり、さらに好ましくは2.5以下であり、よりさらに好ましくは1.5以下である。

[0040] 本発明の口腔用エアゾール剤において、優れた泡性能の発現を確保する観点から、噴射剤(Y)中における二酸化炭素の含有量と原液(X)中における成分(b)の含有量との質量比(二酸化炭素/(b))は、好ましくは0.02以上であり、より好ましくは0.25以上であり、さらに好ましくは0.5以上であり、よりさらに好ましくは0.8以上であり、好ましくは2.5以下であり、より好ましくは2.0以下であり、さらに好ましくは1.2以下であり、よりさらに好ましくは6以下である。

[0041] 本発明の口腔用エアゾール剤は、噴射剤(Y)を圧縮してエアゾール容器に充填されてなり、使用時に容器から噴射して優れた性能を有する泡を形成させることが可能となる観点から、かかるエアゾール容器は、泡吐出口を備えているのが好ましい。本発明の口腔用エアゾール剤を製造するにあたっては、上記原液(X)を調製した後、これを噴射剤(Y)とともにエアゾール容器に充填し、次いで必要に応じて加圧して封入すればよい。

なお、エアゾール容器内の圧力は、優れた泡性能の発現を確保する観点か

ら、25℃において、好ましくは0.5～0.9MPaであり、より好ましくは0.7～0.8MPaである。

[0042] 本発明の口腔用エアゾール剤は、使用時に容器から内容物を噴射させた剤を、一旦歯ブラシや指先等に載置した後、所望の部位に適用するのが好ましい。使用1回あたりの本発明の口腔用エアゾール剤の適用量は、好ましくは0.4～1.5gであり、より好ましくは0.5～1.0gである。

[0043] 上述した実施形態に関し、本発明はさらに以下の口腔用エアゾール剤を開示する。

[1] 原液(X)と、噴射剤(Y)とを含む口腔用エアゾール剤であって、原液(X)が次の成分(a)、(b)、及び(c)：

(a) 炭素数12以上22以下の一価のアルコール 0.6質量%以上10質量%以下

(b) 界面活性剤

(c) 水

を含有し、

原液(X)中における成分(b)の含有量と成分(a)の含有量との質量比((b)/(a))が0.08以上1.0以下であり、かつエタノールの含有量が8質量%以下である口腔用エアゾール剤。

[2] 成分(a)が、好ましくはセタノール、及びステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、及びベヘニルアルコールから選ばれる1種又は2種以上であり、より好ましくはセタノール及びステアリルアルコールから選ばれる1種又は2種であり、成分(a)として、セタノール及びステアリルアルコールの両方を含有することがさらに好ましい上記[1]の口腔用エアゾール剤。

[3] 成分(a)の含有量が、原液(X)中に、好ましくは0.8質量%以上であり、より好ましくは1.5質量%以上であり、さらに好ましくは1.8質量%以上であり、10質量%以下であって、好ましくは8質量%以下であり、より好ましくは5質量%以下であり、さらに好ましくは3質量%以

下である上記 [1] 又は [2] の口腔用エアゾール剤。

[0044] [4] 成分 (b) が、好ましくはノニオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、及び両性界面活性剤から選ばれる 1 種又は 2 種以上であり、より好ましくはノニオン界面活性剤であり、さらに好ましくはエステル型ノニオン界面活性剤であり、よりさらに好ましくはソルビタン脂肪酸エステル、及びポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルから選ばれる 1 種又は 2 種以上であり、よりさらに好ましくはソルビタン脂肪酸エステル、及びポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルの両方を含有する上記 [1] ~ [3] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[5] 成分 (b) の含有量が、原液 (X) 中に、好ましくは 0.03 質量%以上であり、より好ましくは 0.08 質量%以上であり、さらに好ましくは 0.15 質量%以上であり、よりさらに好ましくは 0.3 質量%以上であり、またさらに好ましくは 0.5 質量%以上であり、好ましくは 1.5 質量%以下であり、より好ましくは 5 質量%以下であり、さらに好ましくは 3 質量%以下であり、よりさらに好ましくは 1.8 質量%以下である上記 [1] ~ [4] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[6] 原液 (X) 中における成分 (b) の含有量と成分 (a) の含有量との質量比 ($(b) / (a)$) が、好ましくは 0.1 以上であり、より好ましくは 0.14 以上であり、さらに好ましくは 0.23 以上であり、よりさらに好ましくは 0.3 以上であり、好ましくは 7 以下であり、より好ましくは 3 以下であり、さらに好ましくは 2 以下であり、よりさらに好ましくは 1.5 以下であり、またさらに好ましくは 0.8 以下である上記 [1] ~ [5] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[0045] [7] 成分 (c) の含有量が、原液 (X) 中に、好ましくは 50 質量%以上であり、より好ましくは 60 質量%以上であり、さらに好ましくは 71 質量%以上であり、よりさらに好ましくは 74 質量%以上であり、好ましくは 98 質量%以下であり、より好ましくは 95 質量%以下であり、さらに好ましくは 85 質量%以下であり、よりさらに好ましくは 80 質量%以下である

上記 [1] ~ [6] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[8] エタノールの含有量が、原液 (X) 中に、好ましくは 6 質量%以下であり、より好ましくは 4 質量%以下であり、さらに好ましくは 2 質量%以下であり、よりさらに好ましくは 0.4 質量%以下であり、或いは好ましくは原液 (X) がエタノールを含有しない上記 [1] ~ [7] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[9] 粘結剤の含有量が、原液 (X) 中に、好ましくは 1 質量%以下であり、より好ましくは 0.8 質量%以下であり、さらに好ましくは 0.6 質量%以下であり、よりさらに好ましくは 0.05 質量%以下である。或いは原液 (X) は、粘結剤を含有しなくてもよい上記 [1] ~ [8] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[10] 原液 (X) は、グリセリン、プロピレングリコール、エチレングリコール、ソルビトール、キシリトール、エリスリトール、還元パラチノース、及びマンニトールから選択される 1 種又は 2 種以上のポリオール (d) を含有してもよく、かかる成分 (d) としては、グリセリン、ソルビトール、キシリトール、エリスリトール、還元パラチノース、及びマンニトールから選択される 1 種又は 2 種以上が好ましく、グリセリン、ソルビトール、キシリトール、及びエリスリトールから選択される 1 種又は 2 種以上がより好ましい上記 [1] ~ [9] いずれか 1 の口腔用エアゾール剤。

[11] 成分 (d) の含有量が、原液 (X) 中に、好ましくは 30 質量%以下であり、より好ましくは 25 質量%以下であり、さらに好ましくは 18 質量%以下であり、よりさらに好ましくは 8 質量%以下であり、或いは原液 (X) は、成分 (d) を含有しなくてもよい上記 [10] の口腔用エアゾール剤。

[0046] [12] 噴射剤 (Y) は、好ましくは二酸化炭素を含有し、かかる二酸化炭素の含有量は、噴射剤 (Y) 中に、好ましくは 51 質量%以上であり、より好ましくは 80 質量%以上であり、さらに好ましくは 90 質量%以上であり、よりさらに好ましくは 95 質量%以上であり、好ましくは 100 質量%

以下であり、より好ましくは100質量%である上記[1]～[11]いずれか1の口腔用エアゾール剤。

[13] 原液(X)と噴射剤(Y)との質量比((X):(Y))が、好ましくは95:5～99:1であり、より好ましくは97:3～98.5:1.5である上記[1]～[12]いずれか1の口腔用エアゾール剤。

[14] 噴射剤(Y)中における二酸化炭素の含有量と原液(X)中における成分(a)の含有量との質量比(二酸化炭素/(a))が、好ましくは0.02以上であり、より好ましくは0.18以上であり、さらに好ましくは0.2以上であり、よりさらに好ましくは0.25以上であり、またさらに好ましくは0.35以上であり、好ましくは5以下であり、より好ましくは3以下であり、さらに好ましくは2.5以下であり、よりさらに好ましくは1.5以下である上記[12]又は[13]の口腔用エアゾール剤。

[15] 噴射剤(Y)中における二酸化炭素の含有量と原液(X)中における成分(b)の含有量との質量比(二酸化炭素/(b))が、好ましくは0.02以上であり、より好ましくは0.25以上であり、さらに好ましくは0.5以上であり、よりさらに好ましくは0.8以上であり、好ましくは2.5以下であり、より好ましくは2.0以下であり、さらに好ましくは1.2以下であり、よりさらに好ましくは6以下である上記[12]～[14]いずれか1の口腔用エアゾール剤。

実施例

[0047] 以下、本発明について、実施例に基づき具体的に説明する。なお、表中に特に示さない限り、各成分の含有量は質量%を示す。

[0048] [実施例1～33、比較例1～7]

表1～6の処方にしたがって各原液(X)を調製し、これをエアゾール容器(武内プレス社製)に充填した後、表1～6に示す比率にて噴射剤(Y)を封入し、容器内の25℃における圧力を0.9MPaとして、各剤を製造した。

得られた剤を用い、以下の方法にしたがって各測定及び評価を行った。

結果を表1～6に示す。

[0049] 《原液（X）の25℃における粘度》

BM型粘度計（ローターNo. 3、12rpm、1分）（東機産業（株）製）にて測定した。

[0050] 《泡保持性》

内径21.7mmのリングを篩（5.5号、3350 μ m）の上に配置し、次いで各剤1gを容器から噴射させてリング内に静置した。静置後、噴射した泡状の剤が篩を通過して下方に滴下するか否かを篩の上方から観察して、突出直後から泡状の剤が滴下するまでの時間（秒）を計測し、評価の指標とした。

[0051] 《歯茎のコート感の評価》

滑らかな膜で歯茎が保護されているような実感（歯茎のコート感）につき評価した。具体的には、各剤を容器から約0.5gの泡として歯ブラシ上に噴射させ、3分間ブラッシングして漱いだ後、舌により触知される歯茎周辺の感触を下記基準にしたがって評価した。

なお、噴射した実施例1の剤の写真を図1に示し、噴射した比較例1の剤の写真を図2に示す。

3：滑らかな膜で歯茎が保護されているような実感が十分に得られた

2：滑らかな膜で歯茎が保護されているような実感がやや十分に得られた

1：滑らかな膜で歯茎が保護されているような実感はほとんど得られなかった

[0052] なお、実施例1、及び実施例16で得られた剤を用い、さらに室温（25℃）環境下で1年間保存した後、再度上記と同様にして、泡保持性及び歯茎のコート感について測定及び評価を行ったところ、下記のような結果となった。

・実施例1：

泡保持性：300秒超え、歯ぐきコート感：3

・実施例 16 :

泡保持性 : 300秒超え、歯ぐきコート感 : 2

[0053]

[表1]

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	
原液(X)100質量%における含有量(質量%)										
原液(X)	(a)	セタノール	1.2	5.4	0.45	0.6	3.6	1.2	1.2	1.2
		ステアリルアルコール	0.8	3.6	0.3	0.4	2.4	0.8	0.8	0.8
		モノステアリン酸ソルビタン	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	0	0	1.08
		モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0
		モノオレイン酸ソルビタン	0	0	0	0	0	1.08	0	0
		セスキオレイン酸ソルビタン	0	0	0	0	0	0	1.08	0
		モノオレイン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0	0	0	0	0	0	0	0.18
		濃グリセリン	10	10	10	10	10	10	10	10
		ソルビトール	10	10	10	10	10	10	10	10
		プロピレングリコール	0	0	0	0	0	0	0	0
(c)	精製水	76.74	69.74	77.99	77.74	72.74	75.74	76.74	76.74	
	エタノール	0	0	0	0	0	1	0	0	
噴射剤(Y)100質量%における含有量(質量%)										
噴射剤(Y)	二酸化炭素									
		原液(X) : 噴射剤(Y)	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2
		(b)/(a)	0.63	0.14	1.68	1.26	0.21	0.63	0.63	0.63
		二酸化炭素 / (a)	0.98	0.22	2.61	1.96	0.33	0.98	0.98	0.98
		二酸化炭素 / (b)	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
		原液粘度 (mPa·s)	2620	6540	1740	1810	4040	2430	1800	930
		泡保持性(秒)	175	300超	170	170	300超	180	300超	300超
		菌芽コート感	3	3	2	3	3	3	3	3

[表2]

	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	実施例17	実施例18	実施例19	実施例20
	原液(X)100質量%における含有量(質量%)										
	セタール	0.6	0.6	1.2	1.2	2	0	0.8	0	1.2	1.2
	ステアリルアルコール	0.4	0.4	0.8	0.8	0	2	0	1.2	0.8	0.8
(a)	ミリスチルアルコール	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0
	ベヘニルアルコール	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0
	モノステアリン酸ソルビタン	0.110	0.220	2.16	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
(b)	モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.018	0.036	0.36	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	濃グリセリン	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10
(d)	ソルビトール	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10
	プロピレングリコール	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(c)	精製水	78.872	78.744	76.48	96.74	86.74	76.74	76.74	76.74	76.74	76.24
	キサンタンガム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
	エタノール	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	噴射剤(Y)100質量%における含有量(質量%)										
噴射剤(Y)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	二酸化炭素										
エアソール剤	原液(X) : 噴射剤(Y)	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2	98 : 2
	(b)/(a)	0.13	0.26	2.52	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
	二酸化炭素 / (a)	1.96	1.96	1.96	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
	二酸化炭素 / (b)	15.31	7.66	0.78	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
	原液粘度 (mPa·s)	980	920	2670	2000	3000	2480	3880	1210	3000	4710
	泡保持性(秒)	90	100	240	200	175	220	235	200	165	300超
	歯茎コート感	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3

[表3]

		比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	
原液(X)100質量%における含有量(質量%)							
原液(X)	(a) セタノール	0	0	0.6	7.2	1.2	
	ステアリルアルコール	0	0	0.4	4.8	0.8	
	モノステアリン酸ソルビタン	0	1.08	10.8	1.08	0	
	モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.18	0.18	1.8	0.18	0	
	濃グリセリン	10	10	10	10	10	
	ソルビトール	10	10	10	10	10	
	精製水	79.82	78.74	66.40	66.74	78	
	イタノール	0	0	0	0	0	
	噴射剤(Y)100質量%における含有量(質量%)						
	噴射剤(Y)	二酸化炭素	100	100	100	100	100
エアゾール剤	原液(X)：噴射剤(Y)	98：2	98：2	98：2	98：2	98：2	
	(b)/(a)	-	-	12.60	0.11	0	
	二酸化炭素 / (a)	-	-	1.96	0.16	0.98	
	二酸化炭素 / (b)	10.89	1.56	0.16	1.56	-	
	原液粘度(mPa·s)	110	190	-※1	9340	-※2	
	泡保持性(秒)	3	300超	-※3	-※3	-※3	
	歯茎コート感	1	1	-※3	-※3	-※3	

※1：測定上限を超えたため、測定できなかった
 ※2：離水したため、測定できなかった
 ※3：測定不可能であった

[表4]

		比較例 6	
原液(X)	原液(X)100質量%中における含有量(質量%)		
	(a)	セタノール	1.2
		ステアリアルアルコール	0.8
	(b)	モノステアリン酸ソルビタン	1.08
		モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.18
	(d)	濃グリセリン	10
		ソルビトール	10
	(c)	精製水	66.74
エタノール		10	
噴射剤(Y)	噴射剤(Y)100質量%中における含有量(質量%)		
	二酸化炭素		100
エアゾール剤	原液(X) : 噴射剤(Y)	98 : 2	
	(b)/(a)	0.63	
	二酸化炭素 / (a)	0.98	
	二酸化炭素 / (b)	1.56	
	原液粘度(mPa·s)	2500	

[0057]

[表5]

	実施案21	実施案22	実施案23	実施案24	実施案25	実施案26	実施案27	実施案28	実施案29	比較例7	
原液(X)	原液(X)100質量%における含有量(質量%)										
	(a)	セタノール	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
		ステアリアルコール	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
		モノステアリン酸ソルビタン	0	0	0	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
		モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	(b)	ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.08	0	0	0	0	0	0	0	0
		ミリスチン酸ポリグリセリル	0	1.08	0	0	0	0	0	0	0
		シロ糖アルミチン酸エステル	0	1.08	0	0	0	0	0	0	0
	(d)	濃グリセリン	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		ソルビトール	10	10	10	10	10	10	10	10	10
(c)	精製水	76.74	76.74	76.74	76.74	76.74	76.74	76.74	76.74	76.74	
	エタノール	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
噴射剤(Y)	噴射剤(Y)100質量%における含有量(質量%)										
	二酸化炭素	100	100	100	100	100	75	50	25	0	
	窒素	0	0	0	0	0	25	50	75	100	
エアソール剤	原液(X) : 噴射剤(Y)										
	(b)/(a)	98:2	98:2	98:2	97.5:2.5	98.5:1.5	98:2	98:2	98:2	98:2	
	二酸化炭素 / (a)	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	
	二酸化炭素 / (b)	0.98	0.98	0.98	1.22	0.74	0.74	0.49	0.25	-	
	原液粘度 (mPa·s)	3080	260	2770	2620	2620	2620	2620	2620	2620	
	泡保持性(秒)	300超	300超	300超	200	180	180	160	90	25	
	菌茎コート感	3	3	3	3	3	2	2	2	1	

[表6]

		実施例30	実施例31	実施例32	実施例33
原液(X)100質量%中における含有量(質量%)					
原液(X)	(a)	セタノール	1.2	1.2	1.2
		ステアリルアルコール	0.8	0.8	0.8
		モノステアリン酸ソルビタン	1.08	1.08	1.08
	(b)	モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン	0.18	0.18	0.18
		ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	0	0	0.5
		濃グリセリン	30	0	0
	(d)	キシリトール	0	10	0
		エリスリトール	0	0	10
	(c)	精製水	66.740	86.74	86.74
		エタノール	0	0	0
噴射剤(Y)100質量%中における含有量(質量%)					
噴射剤(Y)	二酸化炭素		100	100	100
	エアソール剤	原液(X)：噴射剤(Y)	98：2	98：2	98：2
		(b)/(a)	0.63	0.63	0.63
		二酸化炭素 / (a)	0.98	0.98	0.98
		二酸化炭素 / (b)	1.56	1.56	1.56
		原液粘度(mPa・s)	4020	2310	2160
		泡保持性(秒)	240	300超え	300超え
		歯茎コート感	3	2	3

[0059] 《口腔内刺激性の評価》

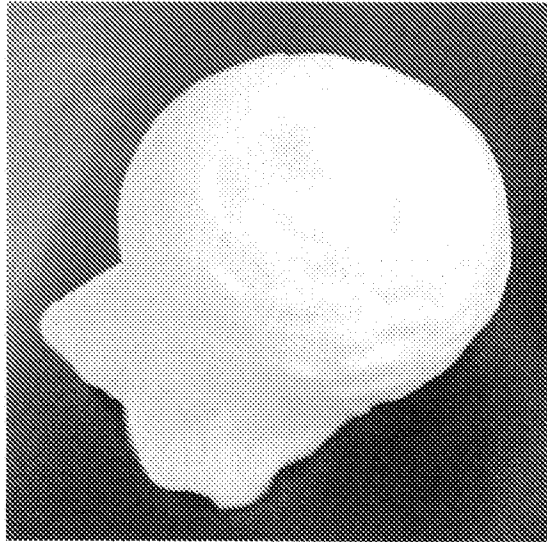
実施例1、実施例6、及び比較例6で得られた各剤を用い、各々容器から約0.5gの泡として歯ブラシ上に噴射させ、3分間ブラッシングして漱いだ後に口腔内における刺激の有無についての評価を行った。

その結果、実施例1及び6では刺激を感じなかったが、比較例6では刺激を感じた。

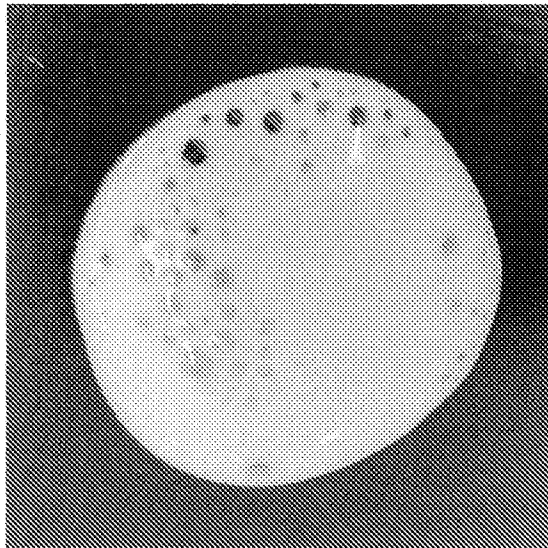
請求の範囲

- [請求項1] 原液（X）と噴射剤（Y）とを含む口腔用エアゾール剤であって、
原液（X）が次の成分（a）、（b）、及び（c）：
（a）炭素数12以上22以下の一価のアルコール 0.6質量%
以上10質量%以下
（b）界面活性剤
（c）水
を含有し、
原液（X）中における成分（b）の含有量と成分（a）の含有量との質量比（ $(b) / (a)$ ）が0.08以上1.0以下であり、かつエタノールの含有量が8質量%以下である口腔用エアゾール剤。
- [請求項2] 成分（b）が、ソルビタン脂肪酸エステル、及びポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステルから選ばれる1種又は2種以上である請求項1に記載の口腔用エアゾール剤。
- [請求項3] 原液（X）中における粘結剤の含有量が、1質量%以下である請求項1又は2に記載の口腔用エアゾール剤。
- [請求項4] 噴射剤（Y）が、二酸化炭素を含有する請求項1～3のいずれか1項に記載の口腔用エアゾール剤。
- [請求項5] 噴射剤（Y）中における二酸化炭素の含有量と原液（X）中における成分（a）の含有量との質量比（ $(\text{二酸化炭素}) / (a)$ ）が、0.02以上5以下である請求項4に記載の口腔用エアゾール剤。
- [請求項6] 噴射剤（Y）中における二酸化炭素の含有量と原液（X）中における成分（b）の含有量との質量比（ $(\text{二酸化炭素}) / (b)$ ）が、0.02以上2.5以下である請求項4又は5に記載の口腔用エアゾール剤。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/007982

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61Q 11/00(2006.01); A61K 8/02(2006.01); A61K 8/34(2006.01); FI: A61K8/02; A61Q11/00; A61K8/34		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61Q11/00; A61K8/02; A61K8/34		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Mintel GNPD		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6251369 B1 (STOLTS, Edwin I.) 26 June 2001 (2001-06-26) claims 1, 12-13, examples 3, 4	1, 3
Y	claims 1, 12-13, examples 3, 4	2-6
Y	JP 63-233908 A (PIGEON CORP.) 29 September 1988 (1988-09-29) claims, p. 2, upper right column, lines 4-14, p. 2, lower left column, lines 2-6, example 1	2-6
Y	JP 2009-522003 A (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO.) 11 June 2009 (2009-06-11) claims 4, 22-26, paragraphs [0100]-[0107]	2-6
A	JP 2011-256125 A (LION CORP.) 22 December 2011 (2011-12-22) entire text	1-6
A	JP 2019-218266 A (LION CORP.) 26 December 2019 (2019-12-26) entire text	1-6
A	JP 2018-104320 A (KAO CORP.) 05 July 2018 (2018-07-05) entire text	1-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 April 2023		Date of mailing of the international search report 16 May 2023
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/007982

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	6251369	B1	26 June 2001	US 5824289 A	
JP	63-233908	A	29 September 1988	(Family: none)	
JP	2009-522003	A	11 June 2009	US 2008/0299520 A1 claims 4, 22-26, paragraphs [0101]-[0108]	
				WO 2007/079069 A1	
				EP 1968526 A1	
JP	2011-256125	A	22 December 2011	(Family: none)	
JP	2019-218266	A	26 December 2019	WO 2018/062492 A1 entire text	
JP	2018-104320	A	05 July 2018	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>A61Q 11/00(2006.01)i; A61K 8/02(2006.01)i; A61K 8/34(2006.01)i FI: A61K8/02; A61Q11/00; A61K8/34</p>																										
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A61Q11/00; A61K8/02; A61K8/34</p> <p>最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> <p>国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語） Intel GNPD</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年																
日本国実用新案公報	1922 - 1996年																									
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年																									
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年																									
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年																									
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 6251369 B1 (STOLTS, Edwin I.) 26.06.2001 (2001 - 06 - 26) 請求項 1, 12-13, 実施例 3-4</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>請求項 1, 12-13, 実施例 3-4</td> <td>2-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 63-233908 A (ビジョン株式会社) 29.09.1988 (1988 - 09 - 29) 特許請求の範囲, 第2頁右上欄第4行-第14行, 第2頁左下欄第2行-第6 行, 実施例 1</td> <td>2-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2009-522003 A (スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー) 11.06.2009 (2009 - 06 - 11) 請求項 4, 22-26, [0100]-[0107]</td> <td>2-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011-256125 A (ライオン株式会社) 22.12.2011 (2011 - 12 - 22) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2019-218266 A (ライオン株式会社) 26.12.2019 (2019 - 12 - 26) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2018-104320 A (花王株式会社) 05.07.2018 (2018 - 07 - 05) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <p>* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に 公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若し くは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を 付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の 後に公表された文献</p> <p>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵 触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引 用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性 又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献 との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がな いと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献</p>			引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	X	US 6251369 B1 (STOLTS, Edwin I.) 26.06.2001 (2001 - 06 - 26) 請求項 1, 12-13, 実施例 3-4	1,3	Y	請求項 1, 12-13, 実施例 3-4	2-6	Y	JP 63-233908 A (ビジョン株式会社) 29.09.1988 (1988 - 09 - 29) 特許請求の範囲, 第2頁右上欄第4行-第14行, 第2頁左下欄第2行-第6 行, 実施例 1	2-6	Y	JP 2009-522003 A (スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー) 11.06.2009 (2009 - 06 - 11) 請求項 4, 22-26, [0100]-[0107]	2-6	A	JP 2011-256125 A (ライオン株式会社) 22.12.2011 (2011 - 12 - 22) 全文	1-6	A	JP 2019-218266 A (ライオン株式会社) 26.12.2019 (2019 - 12 - 26) 全文	1-6	A	JP 2018-104320 A (花王株式会社) 05.07.2018 (2018 - 07 - 05) 全文	1-6
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号																								
X	US 6251369 B1 (STOLTS, Edwin I.) 26.06.2001 (2001 - 06 - 26) 請求項 1, 12-13, 実施例 3-4	1,3																								
Y	請求項 1, 12-13, 実施例 3-4	2-6																								
Y	JP 63-233908 A (ビジョン株式会社) 29.09.1988 (1988 - 09 - 29) 特許請求の範囲, 第2頁右上欄第4行-第14行, 第2頁左下欄第2行-第6 行, 実施例 1	2-6																								
Y	JP 2009-522003 A (スリーエム イノベイティブ プロパティズ カンパニー) 11.06.2009 (2009 - 06 - 11) 請求項 4, 22-26, [0100]-[0107]	2-6																								
A	JP 2011-256125 A (ライオン株式会社) 22.12.2011 (2011 - 12 - 22) 全文	1-6																								
A	JP 2019-218266 A (ライオン株式会社) 26.12.2019 (2019 - 12 - 26) 全文	1-6																								
A	JP 2018-104320 A (花王株式会社) 05.07.2018 (2018 - 07 - 05) 全文	1-6																								
<p>国際調査を完了した日</p> <p>25.04.2023</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>16.05.2023</p>																									
<p>名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>▲高▼ 美葉子 4D 9839</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3421</p>																									

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/007982

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
US 6251369 B1	26.06.2001	US 5824289 A	
JP 63-233908 A	29.09.1988	(ファミリーなし)	
JP 2009-522003 A	11.06.2009	US 2008/0299520 A1 請求項4, 22-26, [0101]-[0108]	
		WO 2007/079069 A1	
		EP 1968526 A1	
JP 2011-256125 A	22.12.2011	(ファミリーなし)	
JP 2019-218266 A	26.12.2019	WO 2018/062492 A1 全文	
JP 2018-104320 A	05.07.2018	(ファミリーなし)	